

## P / PL

**PTEM / PTEML**



**PTU / PTUL**



**PTX / PTXL**

0 ... 10 VDC

**PTY / PTYL**

2 ... 10 VDC

**PTP / PTPL**



Okrągłe nagrzewnice kanałowe do niskich prędkości powietrza

## Spis treści

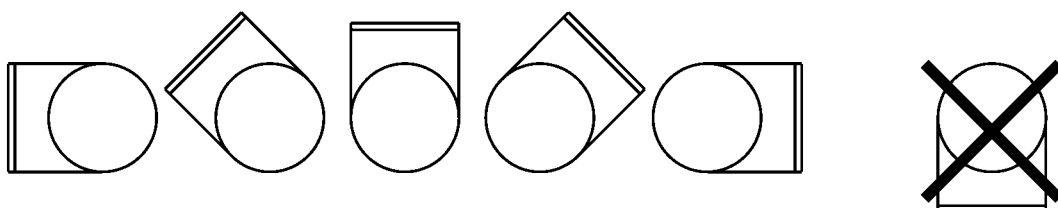
<b>1. Podłączanie do prądu, montaż i konserwacja .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Nagrzewnice współpracujące z zewnętrznymi urządzeniami sterującymi.....</b>	<b>5</b>
2.1 CV ..-.-1P.....	
2.2 CV ..-.-1PL.....	
<b>3. Nagrzewnice z wbudowanym urządzeniem sterującym korzystającym z dwóch czujników, z których jeden służy do ograniczania MIN i/lub MAX.....</b>	<b>13</b>
3.1 CV ..-.-1PQEM.....	
3.2 CV ..-.-1PQEML.....	
3.3 CV ..-.-1PTEM.....	
3.4 CV ..-.-1PTEML.....	
<b>4. Nagrzewnice z wbudowanym urządzeniem sterującym korzystającym z jednego czujnika, z możliwością konfiguracji do wewnętrznego lub zewnętrznego ustawiania wartości zadanej.....</b>	<b>29</b>
4.1 Nagrzewnica skonfigurowana do wewnętrznego ustawiania wartości zadanej.....	
4.1.1 CV ..-.-1PQU.....	
4.1.2 CV ..-.-1PQUL.....	
4.2 Nagrzewnica skonfigurowana do zewnętrznego ustawiania wartości zadanej.....	
4.2.1 CV ..-.-1PQU.....	
4.2.2 CV ..-.-1PQUL.....	
4.3 Nagrzewnica skonfigurowana do wewnętrznego ustawiania wartości zadanej.....	
4.3.1 CV ..-.-1PTU.....	
4.3.2 CV ..-.-1PTUL.....	
4.4 Nagrzewnica skonfigurowana do zewnętrznego ustawiania wartości zadanej.....	
4.4.1 CV ..-.-1PTU.....	
4.4.2 CV ..-.-1PTUL.....	
<b>5. Nagrzewnice z wbudowanym urządzeniem sterującym z ciągłym sygnałem wejściowym, 0...10V.....</b>	<b>33</b>
5.1 CV ..-.-1PQX.....	
5.2 CV ..-.-1PQXL.....	
5.3 CV ..-.-1PTX.....	
5.4 CV ..-.-1PTXL.....	
<b>6. Nagrzewnice z wbudowanym urządzeniem sterującym z ciągłym sygnałem wejściowym, 2...10V.....</b>	<b>37</b>
6.1 CV ..-.-1PQY.....	
6.2 CV ..-.-1PQL.....	
6.3 CV ..-.-1PTY.....	
6.4 CV ..-.-1PTYL.....	
<b>7. Nagrzewnice z wbudowanym urządzeniem sterującym z impulsowym/przerywanym sygnałem wejściowym, 0...10V.....</b>	<b>38</b>
7.1 CV ..-.-1PQP.....	
7.2 CV ..-.-1PQPL.....	
7.3 CV ..-.-1PTP.....	
7.4 CV ..-.-1PTPL.....	
<b>8. Rozwiązywanie problemów.....</b>	<b>40</b>

## Podłączenie do prądu

1. Nagrzewnica kanałowa jest przeznaczona do zasilania prądem zmiennym jednofazowym i jest dostępna w wielu wersjach z wbudowanym urządzeniem sterującym lub bez.
2. Nagrzewnica musi być podłączona do prądu kablem okrągłym zainstalowanym na stałe. Użyć odpowiednich dławików kablowych w celu spełnienia wymogów klasy ochrony elektrycznej. Standardowa konstrukcja to IP43. Na życzenie może być wyprodukowana wersja o klasie ochrony IP55. W takim przypadku ta informacja jest zamieszczona na tabliczce znamionowej. Konstrukcja IP55 jest dostarczana z fabrycznie zamontowanymi dławikami kablowymi.
3. Zasilanie nagrzewnicy musi być możliwe dopiero po uruchomieniu odpowiedniego wentylatora z wyprzedzeniem lub jednocześnie z nagrzewnicą. Ponadto wyłączenie odpowiedniego wentylatora musi być możliwe tylko po wcześniejszym wyłączeniu zasilania nagrzewnicy lub przy wyłączeniu w tym samym momencie.
4. Prędkość powietrza przechodzącego przez nagrzewnicę musi wynosić co najmniej 0,5 m/s.
5. W stałej instalacji musi być uwzględniony wyłącznik wielobiegunowy.
6. Instalacja musi być wykonana przez elektryka z uprawnieniami.
7. Nagrzewnica ma oznaczenia S, CE, EMC i została skonstruowana zgodnie z wymogami następujących norm: SEMKO 111 FA 1982 / EN 60335-1 / EN 60335-2-30 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61000-3-11.
8. Nagrzewnica kanałowa jest wyposażona w dwa wyłączniki przegrzania (w tym jeden z funkcją ręcznego resetu) uniemożliwiające przegrzanie w przypadku awarii systemu lub gdy strumień powietrza jest za mały.
9. W skrzynce bezpiecznikowej lub na ścianie pomieszczenia serwisowego musi być umieszczony schemat. Schemat zawiera parametry znamionowe nagrzewnicy kanałowej i jej lokalizacji w budynku wraz z informacjami na temat czynności, które muszą być wykonane w przypadku aktywacji wyłączników przegrzania.
10. Ponieważ w nagrzewnicach typu -1PTM/-1PTEML i -1PTU/-1PTUL zespół obwodów elektrycznych czujnika nie jest oddzielony galwanicznie od źródła zasilania, należy zachować ostrożność podczas podłączania czujników i nastawników wartości zadanej ze względu na poziom napięcia sieciowego.
11. To urządzenie może być używane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych i umysłowych lub nie posiadające doświadczenia i odpowiedniej wiedzy wyłącznie pod nadzorem lub po poinstruowaniu na temat użytkowania urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem.

## MONTAŻ

1. Nagrzewnica jest skonstruowana w sposób umożliwiający wstawianie do standardowych spiralnych kanałów wentylacyjnych i mocowania do kanałów na śruby.
2. Powietrze musi przepływać przez nagrzewnicę w kierunku wskazywanym przez strzałkę znajdującą się z boku skrzynki rozdzielczej.
3. Nagrzewnicę można instalować w kanałach poziomych lub pionowych. Nagrzewnicę można instalować tylko w kanałach z materiałów niepalnych i odpornych na wysokie i niskie temperatury. Skrzynkę rozdzielczą można umieszczać dowolnie, skierowaną w górę lub w bok, pod maksymalnym kątem 90°. Niedozwolony jest montaż ze skrzynką skierowaną do dołu.



4. Otwór dostępowy pomieszczenia musi być wyposażony w zamontowaną na stałe siatkę lub urządzenie powietrza wlotowego, uniemożliwiające dotknięcie elementów grzejnych.
5. W pobliżu wylotu powietrza umieścić tabliczkę ostrzegawczą informującą o tym, że wylot powietrza nie może być zakryty.
6. Odstęp od (do) nagrzewnicy do (od) łuku kanału, zaworu, filtra itd. musi być co najmniej dwa razy większy niż średnica kanału. W przeciwnym razie istnieje ryzyko, że strumień powietrza przepływający przez nagrzewnicę będzie nierówny, co może spowodować aktywację wyłącznika przegrzania.
7. Nagrzewnica kanałowa może być izolowana zgodnie z obowiązującymi regulacjami dotyczącymi kanałów wentylacyjnych. Izolacja musi być jednak niepalna. Izolacja nie może zakrywać pokrywy, ponieważ tabliczka znamionowa musi być widoczna i musi być możliwe zdjęcie pokrywy. Ponadto izolacja nie może zakrywać radiatorów ani boku skrzynki rozdzielczej, na którym są zamontowane transduktory (triaki).
8. Nagrzewnica kanałowa musi być dostępna na potrzeby wymian i przeglądów.
9. Odległość między metalową obudową nagrzewnicy a drewnem lub innymi materiałami palnymi **NIE MOŻE** być mniejsza niż 30 mm.
10. **Maksymalna dozwolona temperatura otoczenia wynosi 30°C.**
11. **Maksymalna dozwolona temperatura na wylocie wynosi 50°C.**

## KONSERWACJA

Nie jest wymagana żadna konserwacja z wyjątkiem okresowej kontroli działania.

## PRZEGRZANIE

Jeżeli został aktywowany wyłącznik przegrzania z ręcznym resetem, należy przestrzegać następujących zaleceń:

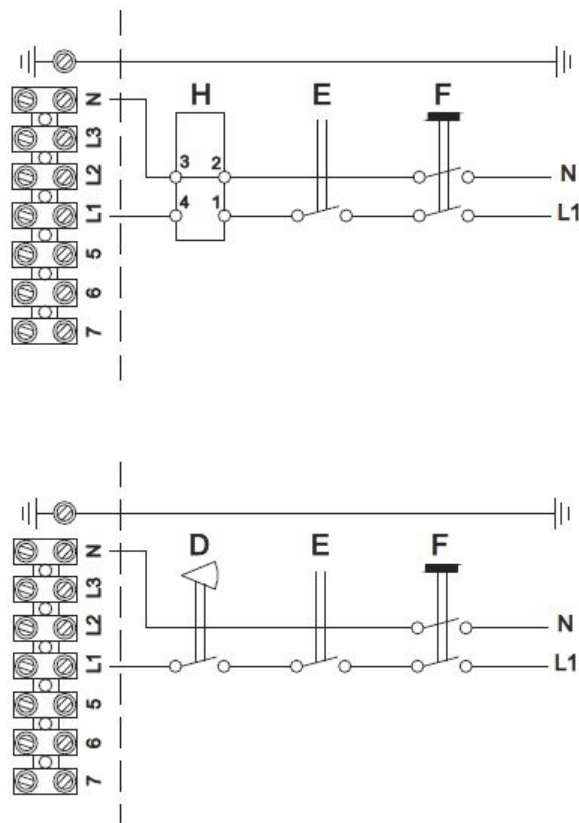
1. Pokrywa może być zdejmowana wyłącznie przez elektryków z uprawnieniami.
2. Sieciowe napięcie zasilania musi być wyłączone.
3. Ostrożnie zbadać przyczynę aktywacji wyłącznika przegrzania.
4. Po wyeliminowaniu usterki można zresetować wyłącznik przegrzania.

## CV ...-1P / CV ...1PL

## Nagrzewnice kanałowe współpracujące z zewnętrznymi urządzeniami sterującymi

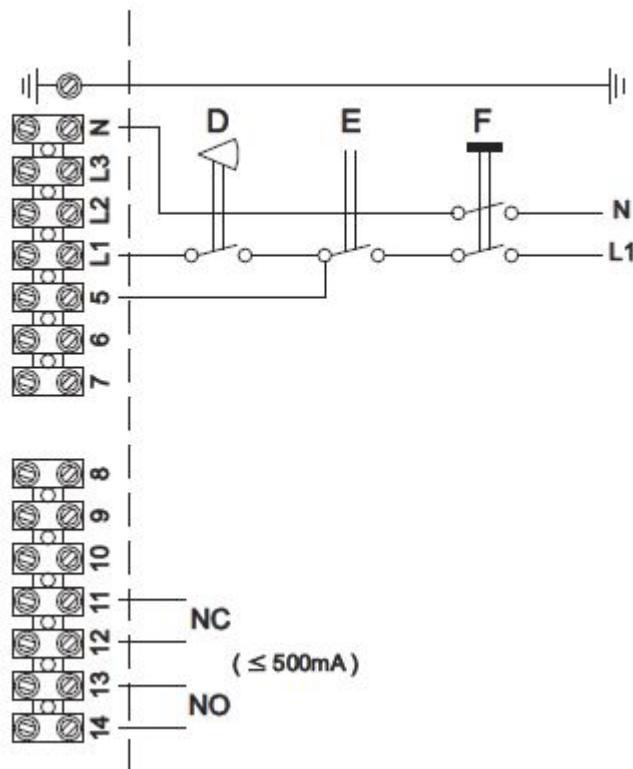
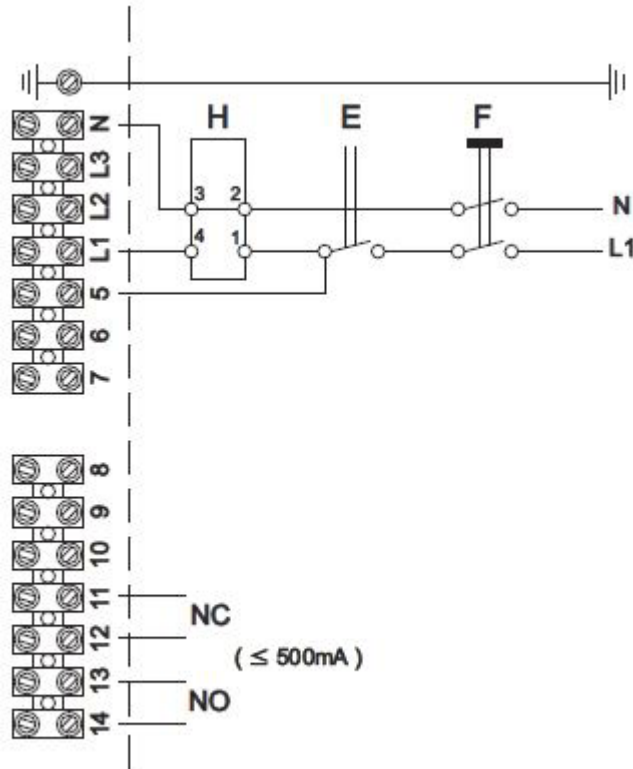
- Nagrzewnica kanałowa jest przystosowana do zewnętrznego sterowania przez tyrystor typu pulsator lub przez termostat.
- Nagrzewnica jest wyposażona w zabezpieczenie termiczne z ręcznym resetowaniem, z przyciskiem resetowania umieszczonym na pokrywie.

## SCHEMAT OKABLOWANIA



## SCHEMAT OKABLOWANIA

CV ...-1PL ( 230V~ )

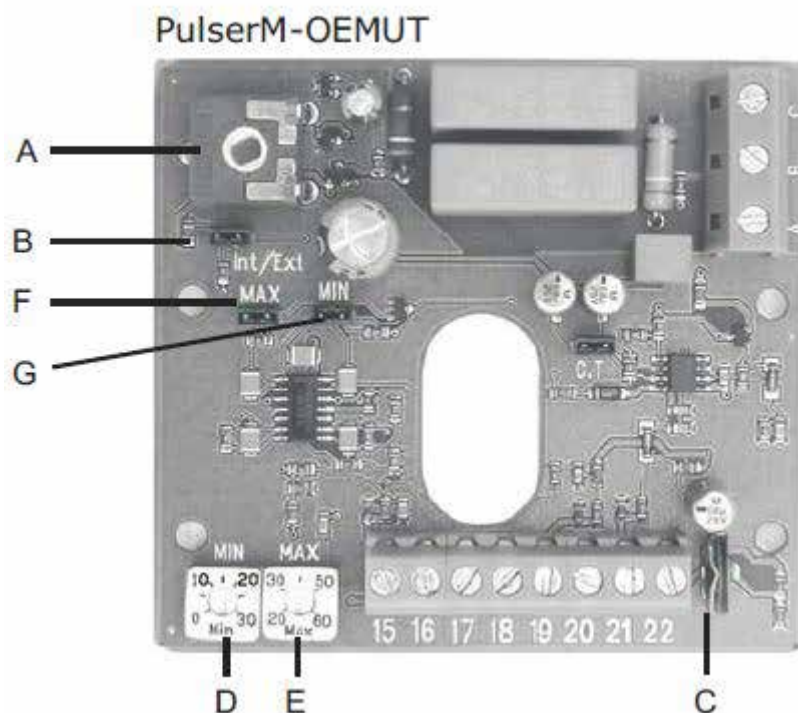


F = Wyłącznik wielobiegunowy, E = Blokada, H = Pulsator, D = Termostat,  
 NO = Bezpotencjałowy styk alarmowy, normalnie otwarty,  
 NC = Bezpotencjałowy styk alarmowy, normalnie zwarty.

## CV ...-1PTM / CV ...-1PTEML

**Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem do zewnętrznego ustawiania wartości zadanej**

- Nagrzewnica kanałowa jest wyposażona we wbudowany tyrystor sterujący.
- Główny czujnik i czujnik minimum i/lub maksimum są podłączone do nagrzewnicy.
- Nagrzewnica jest wyposażona w zabezpieczenie termiczne z ręcznym resetowaniem, z przyciskiem resetowania umieszczonym na pokrywie.

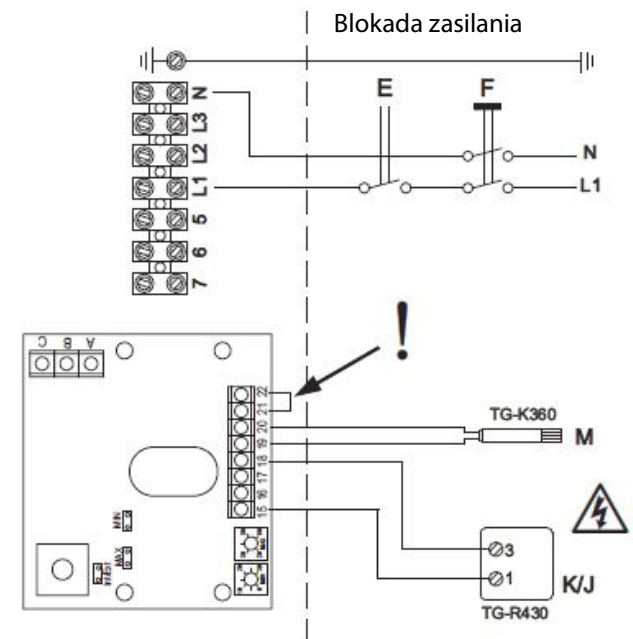
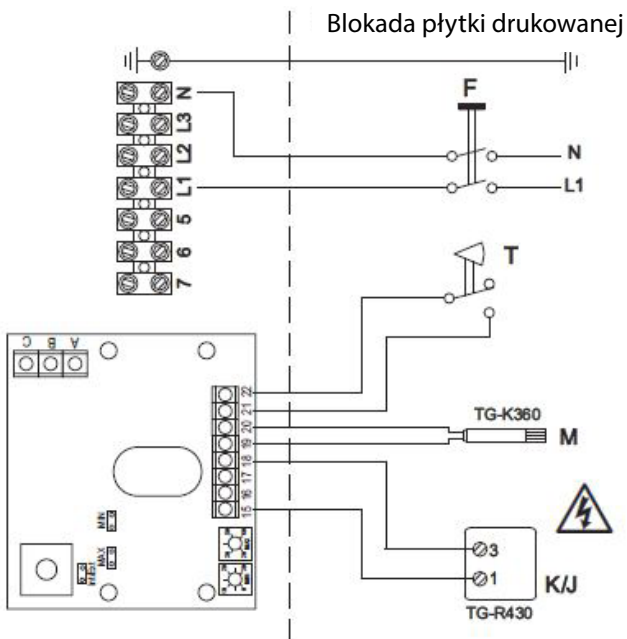
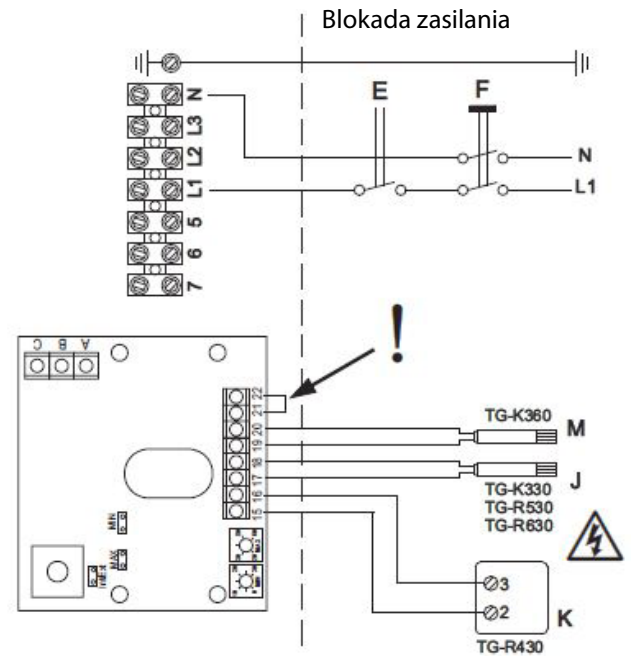
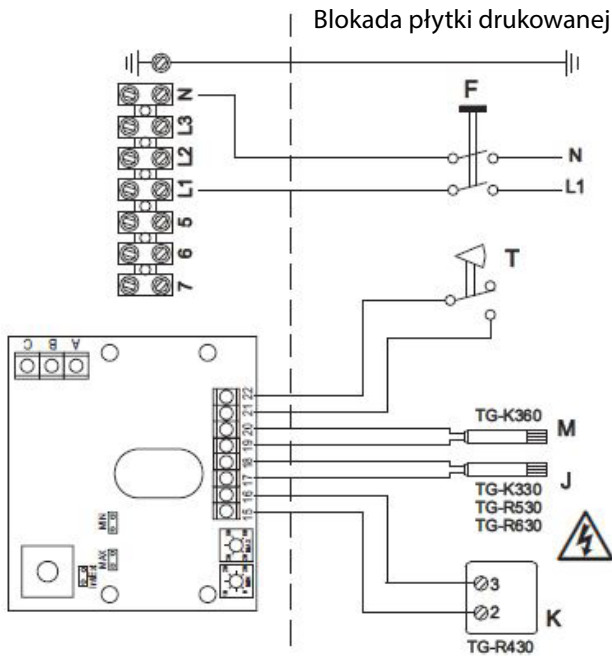
**OSTRZEŻENIE!**

Płytkę drukowaną znajduje się pod napięciem sieci, gdy nagrzewnica jest podłączona do sieci zasilającej.

- A = Wewnętrzny potencjometr wartości zadanej. Używany wyłącznie w nagrzewnicach typu -1PTU/-1PTUL.  
 B = Zworka (Int/Ext) musi być ZWARTA.  
 C = Potencjometr dostrojczy ustawiony fabrycznie. NIE regulować!  
 D = Ustawianie wartości zadanej dla ograniczenia temperatury minimalnej.  
 E = Ustawianie wartości zadanej dla ograniczenia temperatury maksymalnej.  
 F = Zworka (MAX) musi być ZWARTA w celu aktywacji funkcji ograniczenia temperatury maksymalnej.  
 ROZWARCIE zworki powoduje wyłączenie funkcji.  
 G = Zworka (MIN) musi być ZWARTA w celu aktywacji funkcji ograniczenia temperatury minimalnej.  
 ROZWARCIE zworki powoduje wyłączenie funkcji.  
 Czerwona dioda LED wskazuje, że elementy grzejne są aktywne.

## SCHEMAT OKABLOWANIA

CV ...-1PTEM ( 230V~ )

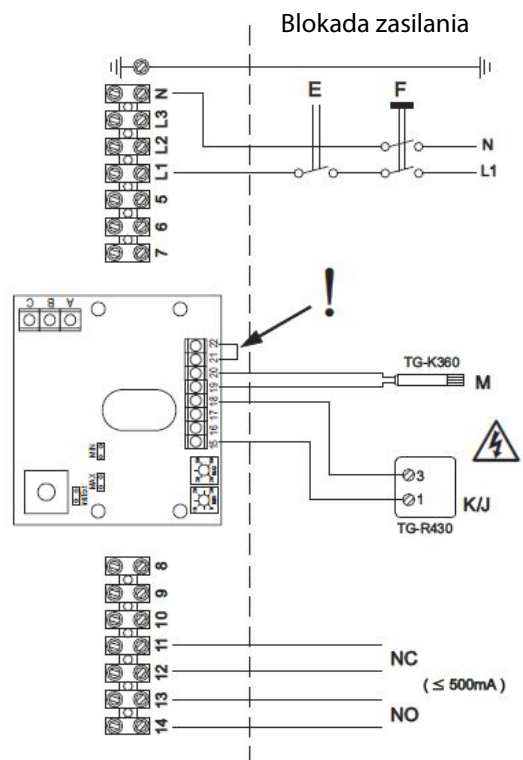
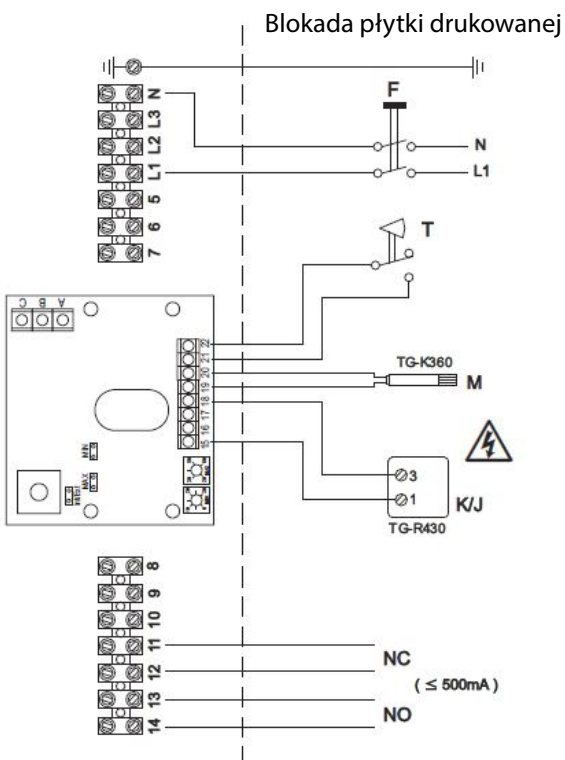
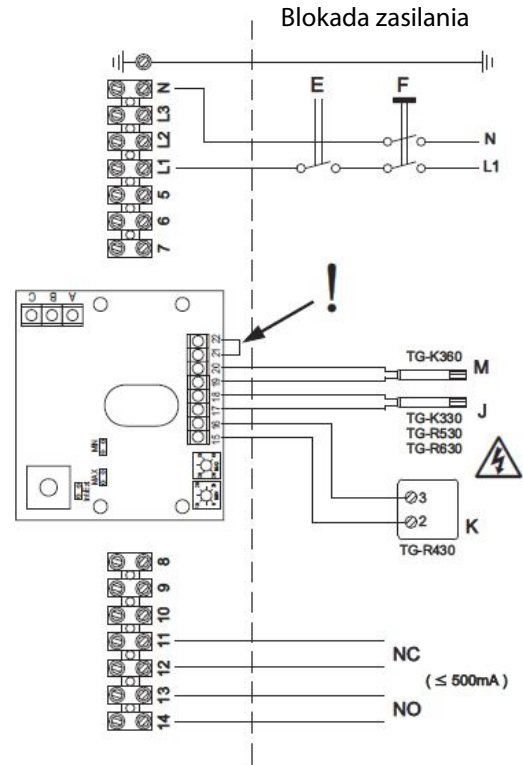
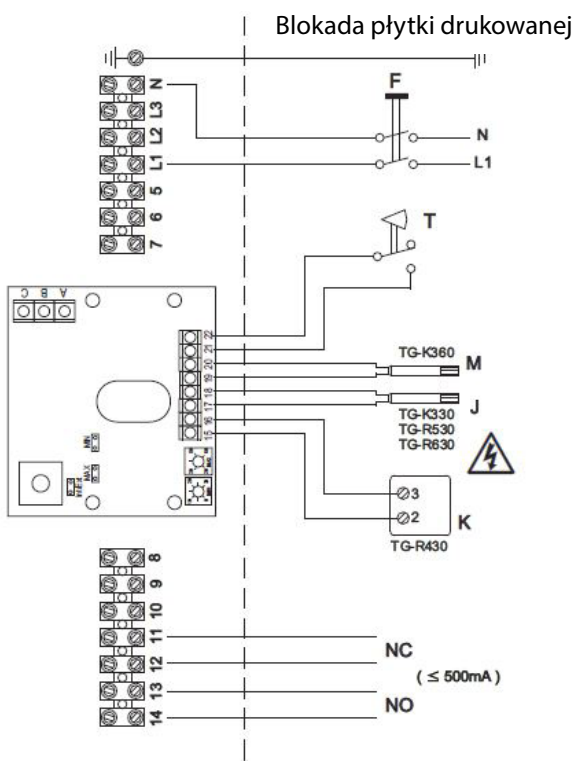


F = Wyłącznik wielobiegunowy, J = Zewnętrzny czujnik główny, K = Nastawnik wartości zadanej, K/J = Łączony czujnik pomieszczeniowy i nastawnik wartości zadanej, E = Blokada, M = Czujnik zewnętrzny MIN/MAX, T = Przełącznik przepływu powietrza / wyłącznik ciśnieniowy.



## SCHEMAT OKABLOWANIA

CV ...-1PTEML ( 230V~ )

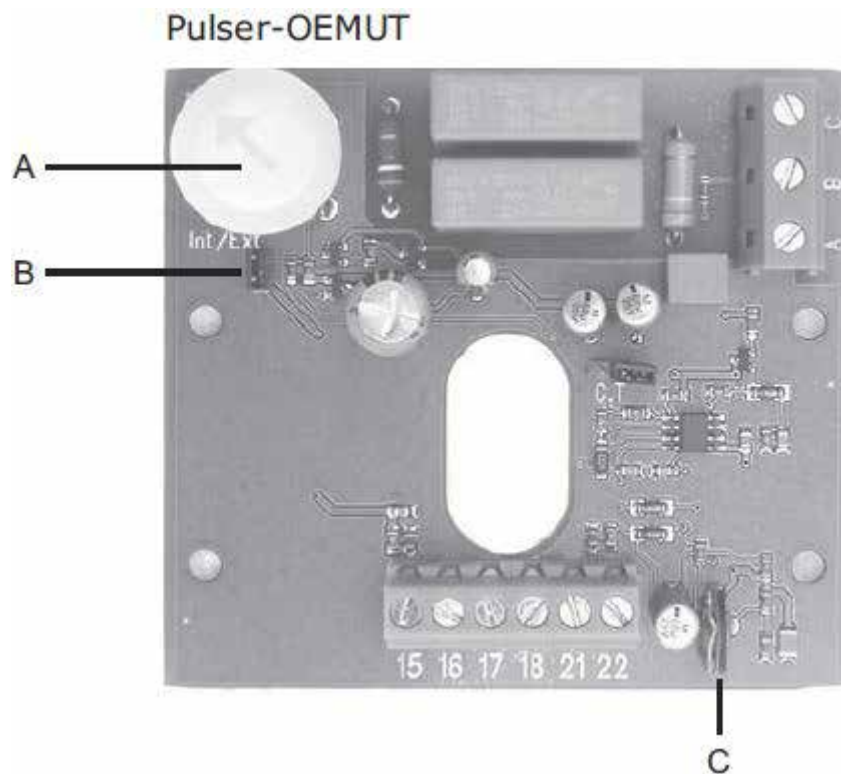


NO = Bezpotencjałowy styk alarmowy, normalnie otwarty, NC = Bezpotencjałowy styk alarmowy, normalnie zwarty.

## CV ...-1PTU / CV ...-1PTUL

### Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem

- Nagrzewnica kanałowa ma wbudowany tyrystor sterujący i można ją skonfigurować do wewnętrznego lub zewnętrznego ustawiania wartości zadanej. Aby zastosować wewnętrzne ustawianie wartości zadanej, zworka oznaczona „Int/Ext” na płytce drukowanej musi być rozwarta, a dostęp do ustawiania wartości zadanej można uzyskać przez zdjęcie folii ochronnej z pokrywy nagrzewnicy, tak jak pokazano na stronie 34. Aby zastosować zewnętrzne ustawianie wartości zadanej, zworka oznaczona „Int/Ext” na płytce drukowanej musi być zwarta i należy usunąć połączenie między zaciskami 15 i 16. Folia ochronna na pokrywie chroni podziałkę, tak jak pokazano na stronie 37. Kółko na wewnętrznym potencjometrze wartości zadanej można usunąć, ponieważ nie jest używane, gdy stosowane jest zewnętrzne ustawianie wartości zadanej.
- Zewnętrzny czujnik kanałowy lub czujnik pomieszczeniowy są przeznaczone do bezpośredniego podłączenia do zacisków nagrzewnicy.
- Nagrzewnica jest wyposażona w zabezpieczenie termiczne z ręcznym resetowaniem, z przyciskiem resetowania umieszczonym na pokrywie.



#### **OSTRZEŻENIE!**

Płytkę drukowaną znajduje się pod napięciem sieci, gdy nagrzewnica jest podłączona do sieci zasilającej.

A = Wewnętrzny potencjometr wartości zadanej.

B = Zworkę (Int/Ext) należy pozostawić ROZWARTĄ, gdy używany jest wewnętrzny potencjometr wartości zadanej, oraz pozostawić ZWARTĄ, gdy używany jest zewnętrzny potencjometr wartości zadanej.

C = Potencjometr dostrojczy ustawiony fabrycznie. NIE regulować!

Czerwona dioda LED wskazuje, że elementy grzejne są aktywne.

### Konfiguracja przeznaczona dla wersji z wewnętrznym ustawianiem wartości zadanej.

Na podziałce wartości zadanej jest umieszczona folia ochronna.



Zdjąć folię ochronną.



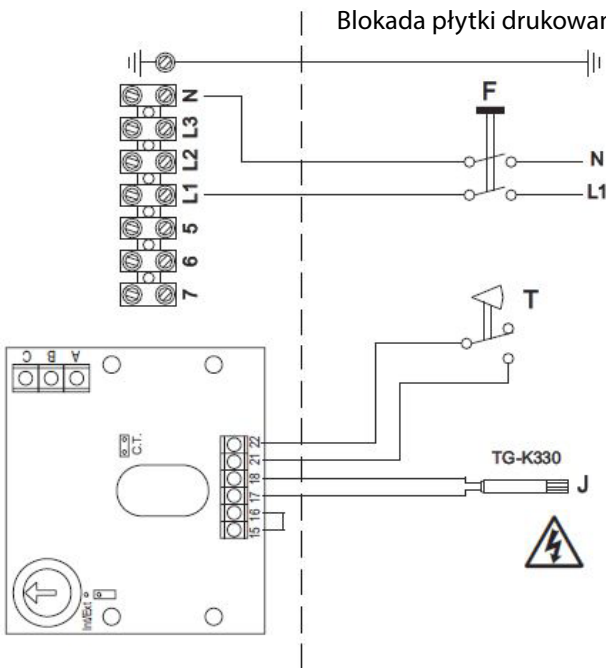
Potencjometr wartości zadanej można teraz ustawiać.



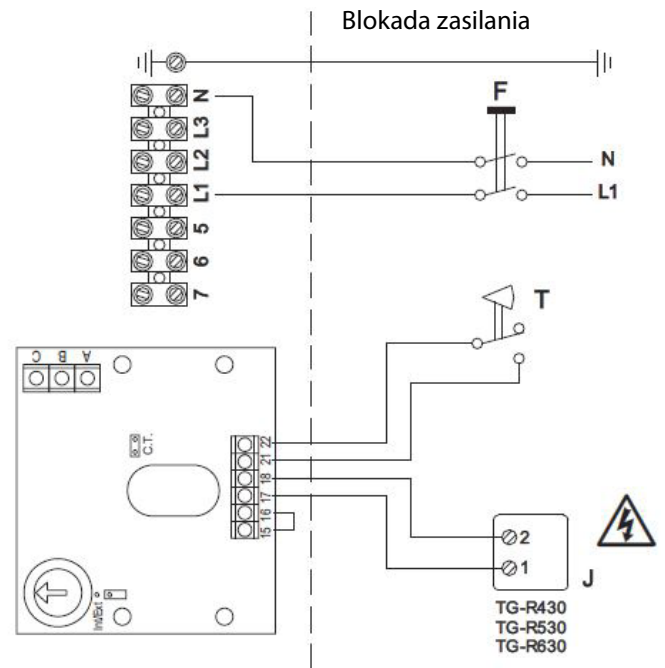
## SCHEMAT OKABLOWANIA

CV ...-1PTU ( 230V~ )

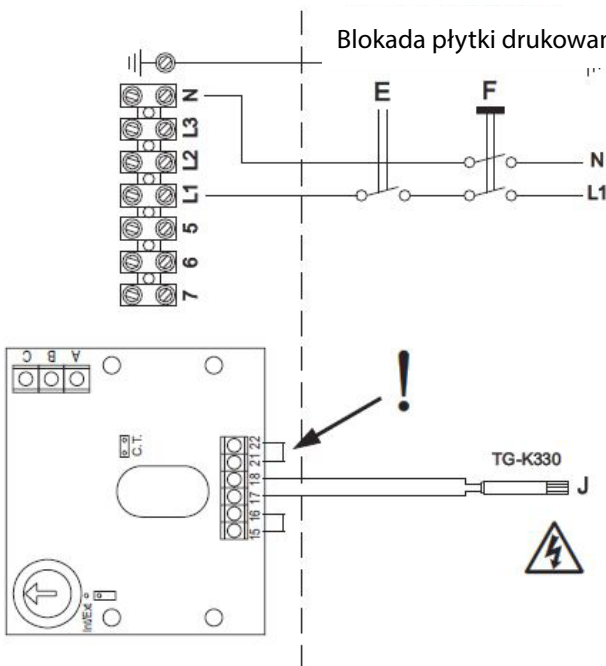
Blokada płytki drukowanej



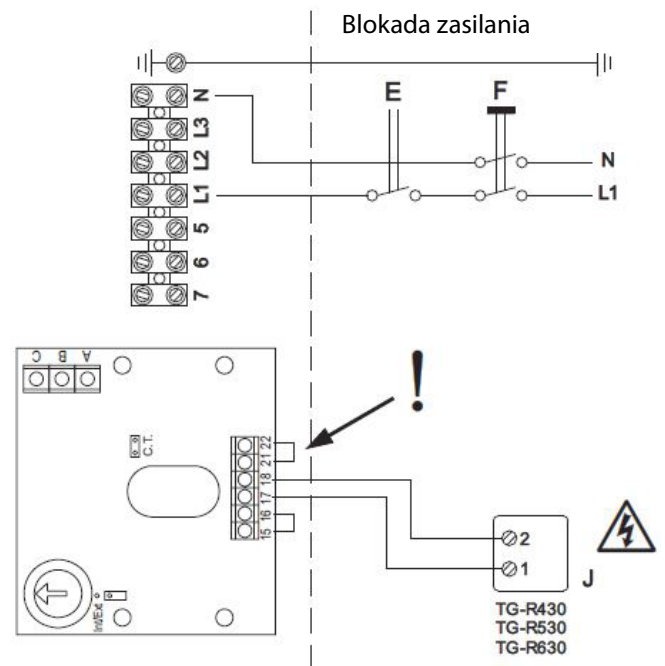
Blokada zasilania



Blokada płytki drukowanej



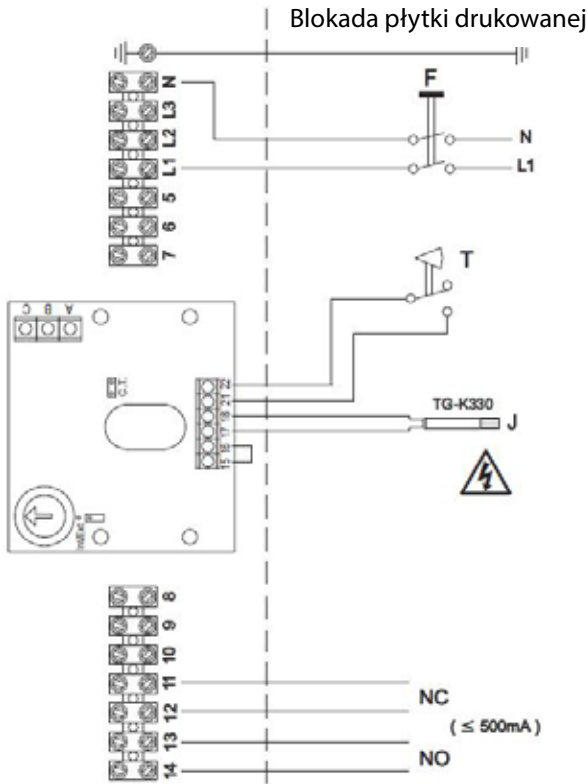
Blokada zasilania



F = Wyłącznik wielobiegunowy, J = Zewnętrzny czujnik główny, E = Blokada, T = Przełącznik przepływu powietrza / wyłącznik ciśnieniowy.

## SCHEMAT OKABLOWANIA

CV ...-1PTUL ( 230V~ )



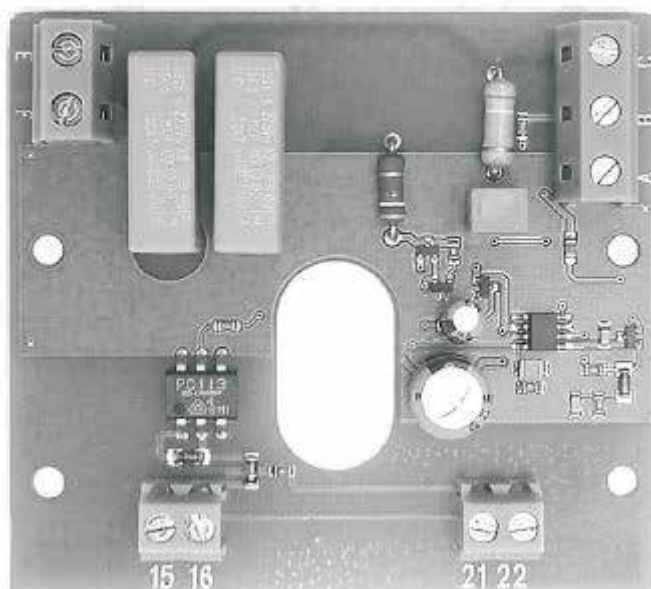
NO = Bezpotencjałowy styk alarmowy, normalnie otwarty, NC = Bezpotencjałowy styk alarmowy, normalnie zwarty.

## CV ...-1PTX / CV ...-1PTXL

**Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem przystosowanym do bezstopniowego sygnału sterującego 0...10V**

- Nagrzewnica kanałowa jest wyposażona we wbudowany tyrystor sterujący.
- Zewnętrzny sygnał sterujący 0...10V jest przeznaczony do bezpośredniego podłączenia do zacisków nagrzewnicy.
- Nagrzewnica jest wyposażona w zabezpieczenie termiczne z ręcznym resetowaniem, z przyciskiem resetowania umieszczonym na pokrywie.

Pulser-OEMUT/PP

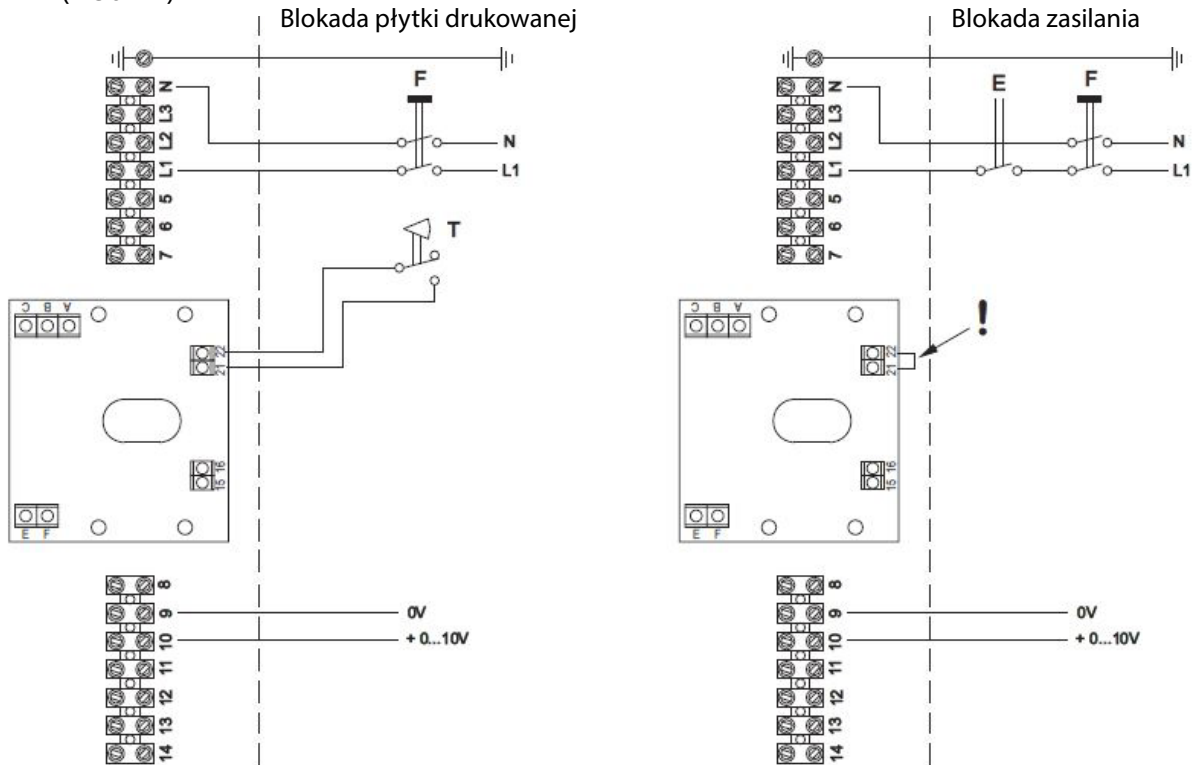
**OSTRZEŻENIE!**

Płytkę drukowaną znajduje się pod napięciem sieci, gdy nagrzewnica jest podłączona do sieci zasilającej.

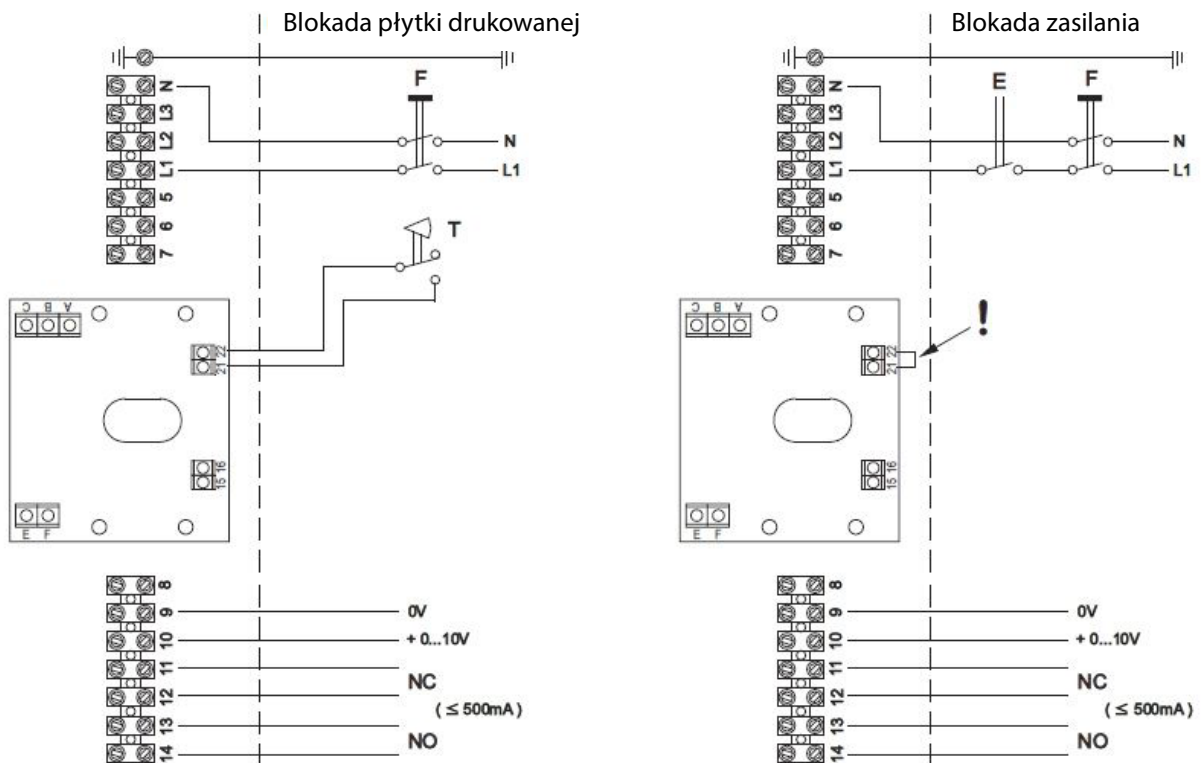
Ten kontroler nie ma żadnych opcji ustawianych przez użytkownika. Czerwona dioda LED wskazuje, że elementy grzejne są aktywne.

## SCHEMAT OKABLOWANIA

### CV ...-1PTX (230V~)



### CV ...-1PTX L (230V~)



F = Wyłącznik wielobiegunowy, E = Blokada, T = Przełącznik przepływu powietrza / wyłącznik ciśnieniowy, NO = Bezpotencjałowy styk alarmowy, normalnie otwarty, NC = Bezpotencjałowy styk alarmowy, normalnie zwarty.

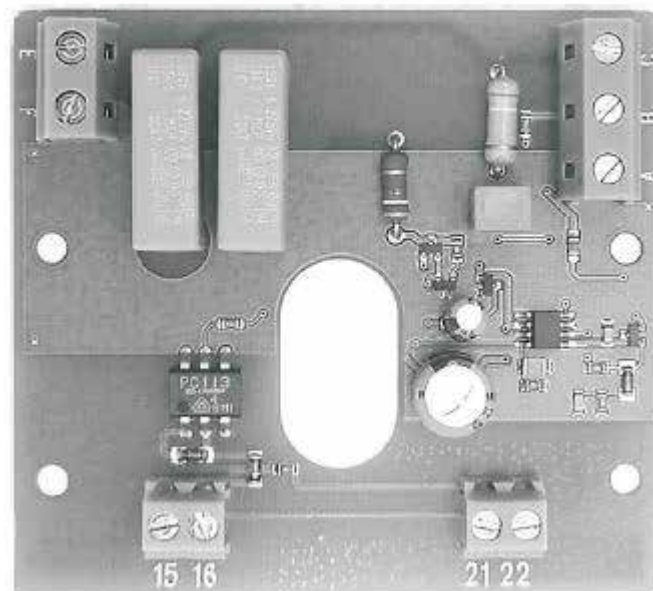




**CV ...-1PTY / CV ...-1PTYL****Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem przystosowanym do bezstopniowego sygnału sterującego 2...10V**

- Nagrzewnica kanałowa jest wyposażona we wbudowany tyrystor sterujący.
- Zewnętrzny sygnał sterujący 2...10V jest przeznaczony do bezpośredniego podłączenia do zacisków nagrzewnicy.
- Nagrzewnica jest wyposażona w zabezpieczenie termiczne z ręcznym resetowaniem, z przyciskiem resetowania umieszczonym na pokrywie.

Pulser-OEMUT/PP

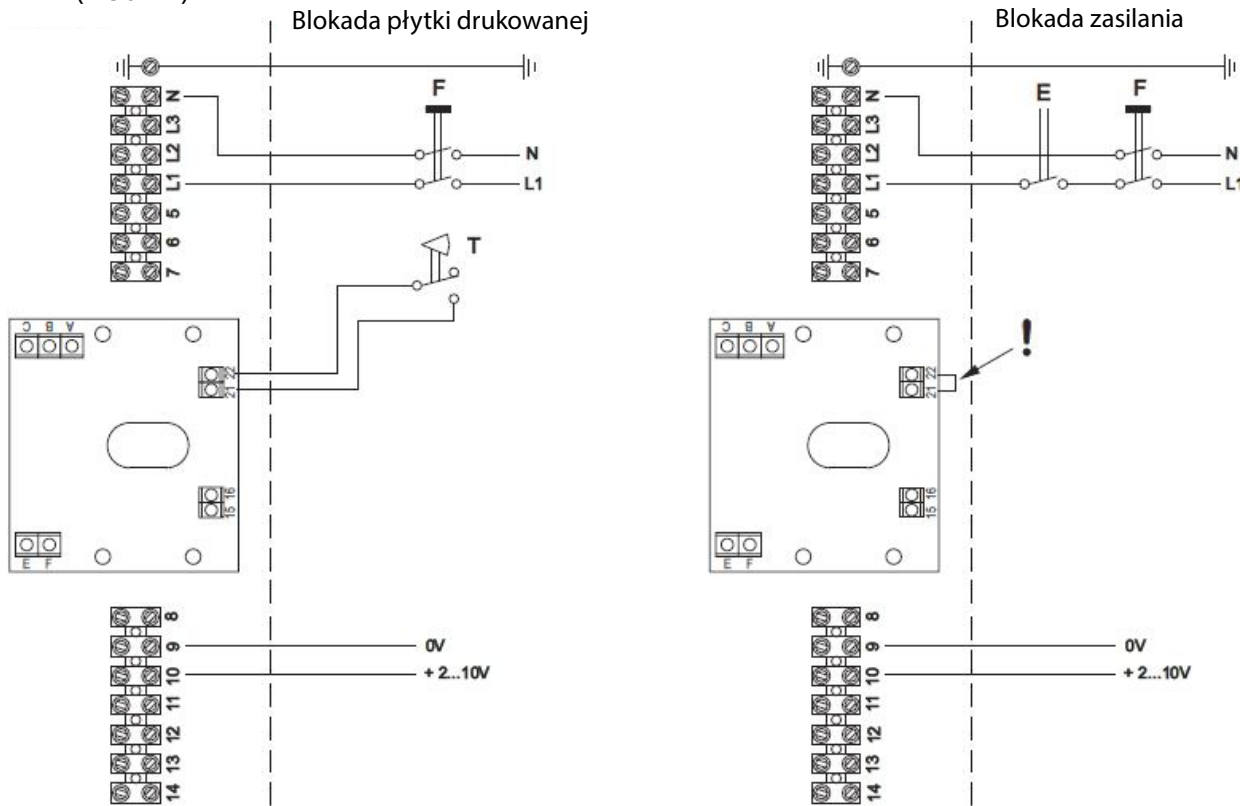
**OSTRZEŻENIE!**

Płytkę drukowaną znajduje się pod napięciem sieci, gdy nagrzewnica jest podłączona do sieci zasilającej.

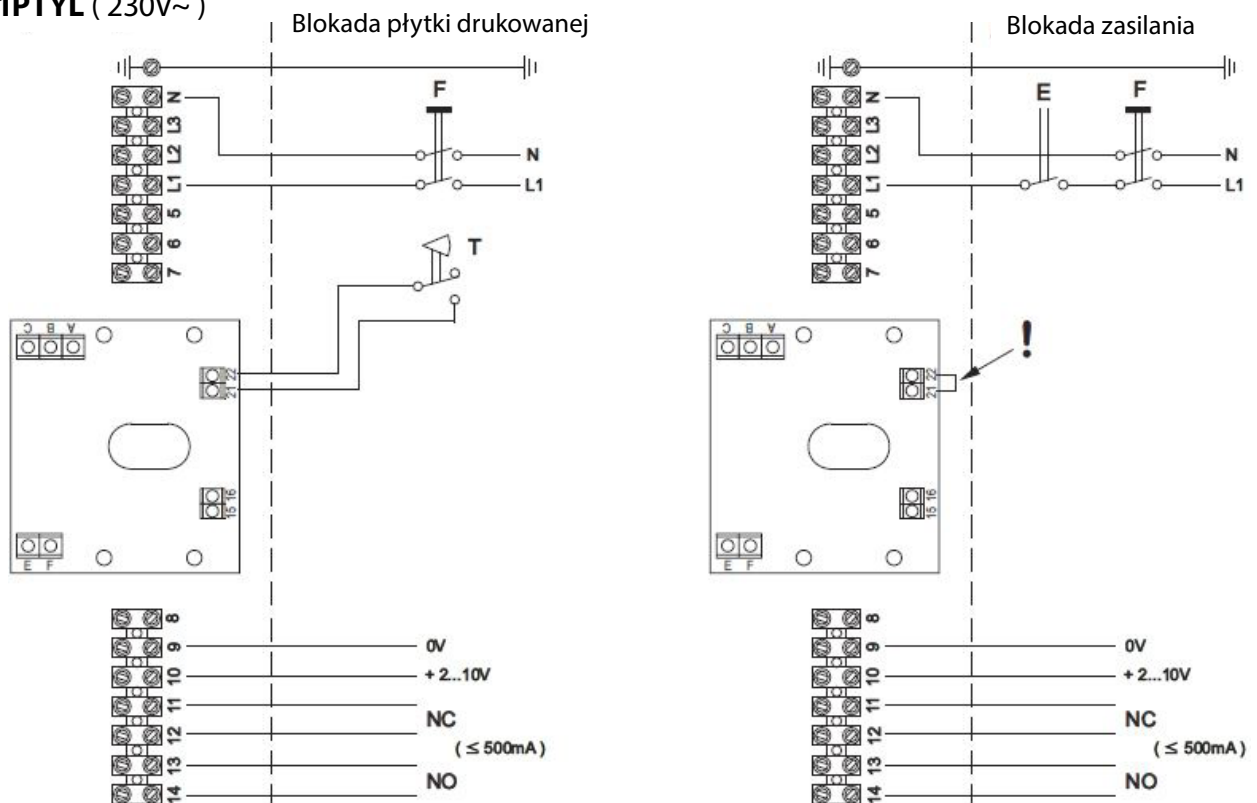
Ten kontroler nie ma żadnych opcji ustawianych przez użytkownika. Czerwona dioda LED wskazuje, że elementy grzejne są aktywne.

## SCHEMAT OKABLOWANIA

### CV ...-1PTY ( 230V~ )



### CV ...-1PTYL ( 230V~ )



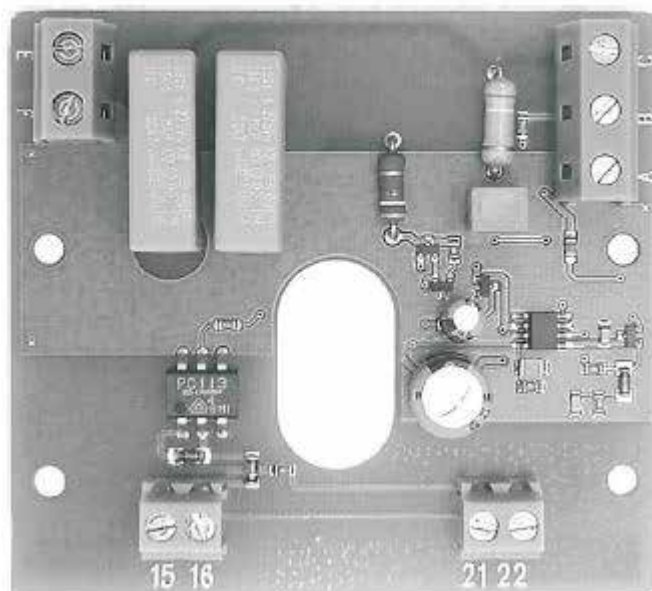
F = Wyłącznik wielobiegowy, E = Blokada, T = Przełącznik przepływu powietrza / wyłącznik ciśnieniowy, NO = Bezpotencjałowy styk alarmowy, normalnie otwarty, NC = Bezpotencjałowy styk alarmowy, normalnie zwarty.



**CV ...-1PTP / CV ...-1PTPL****Nagrzewnica kanałowa z wbudowanym regulatorem przystosowanym do impulsowego/przerywanego sygnału sterującego, 0 lub 10V**

- Nagrzewnica kanałowa jest wyposażona we wbudowany tyrystor sterujący.
- Zewnętrzny sygnał impulsowy/przerywany jest przeznaczony do bezpośredniego podłączenia do zacisków nagrzewnicy.
- Nagrzewnica jest wyposażona w zabezpieczenie termiczne z ręcznym resetowaniem, z przyciskiem resetowania umieszczonym na pokrywie.

Pulser-OEMUT/PP

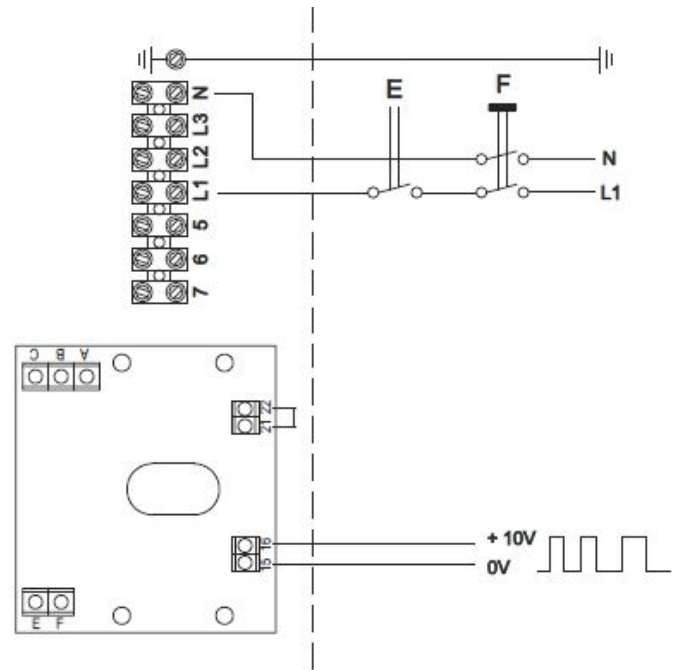
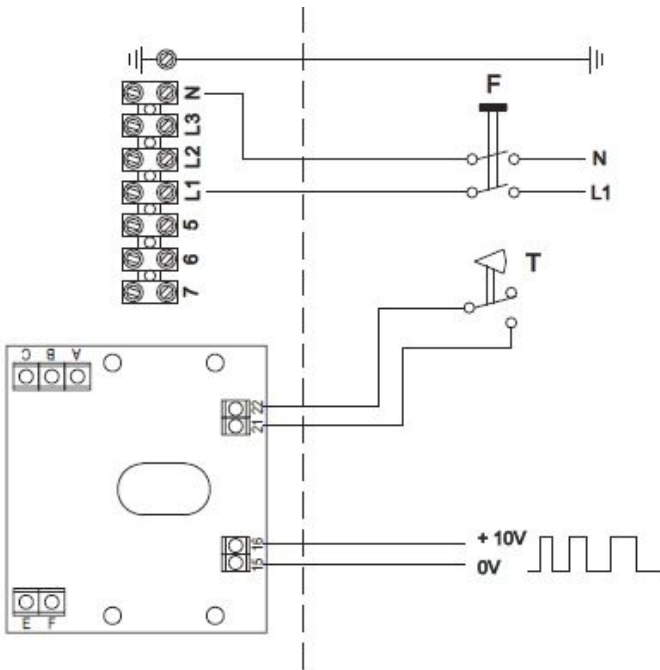
**OSTRZEŻENIE!**

Płytkę drukowaną znajduje się pod napięciem sieci, gdy nagrzewnica jest podłączona do sieci zasilającej.

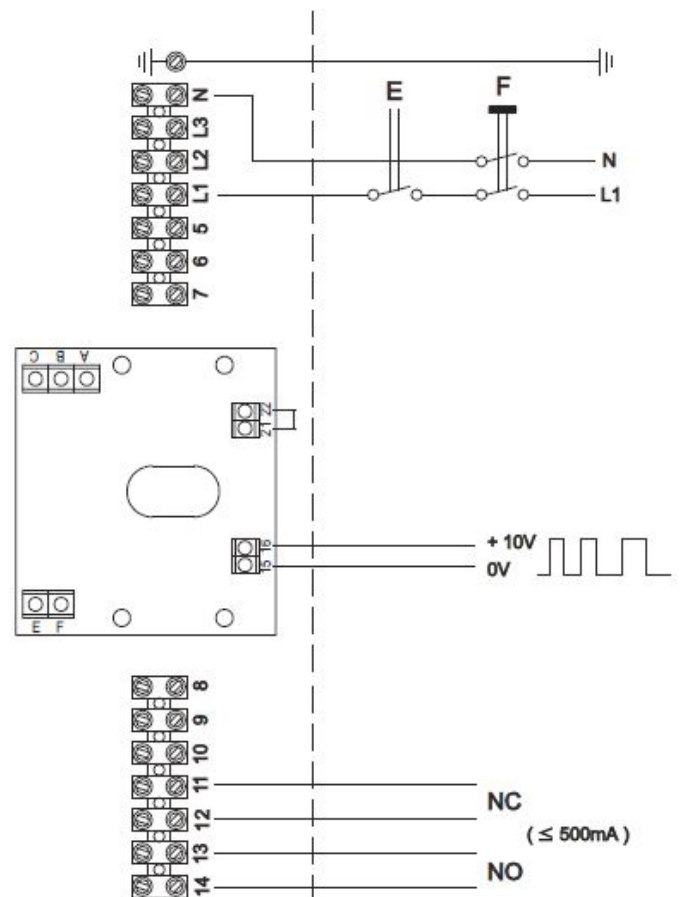
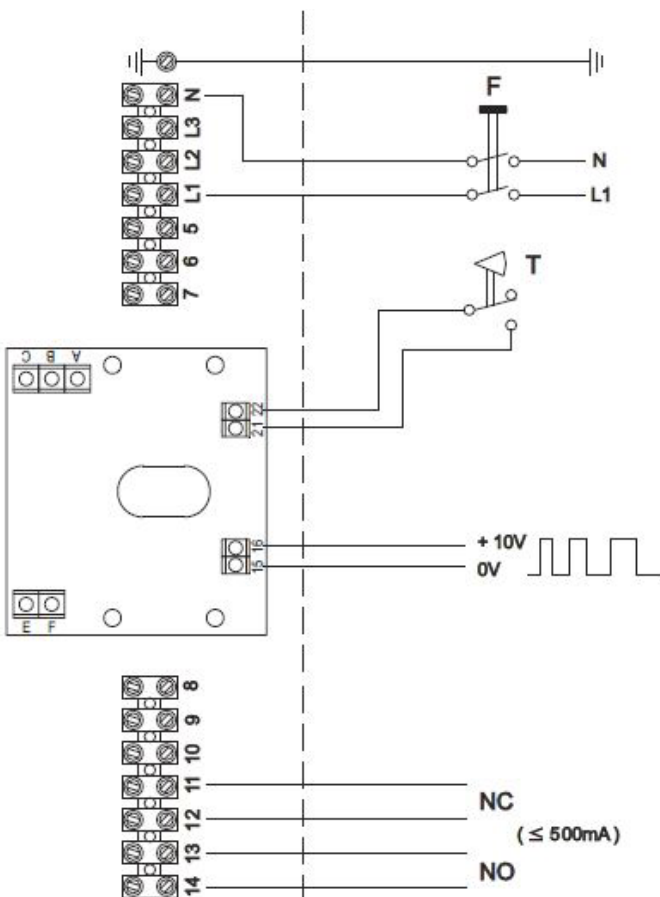
Ten kontroler nie ma żadnych opcji ustawianych przez użytkownika. Czerwona dioda LED wskazuje, że elementy grzejne są aktywne.

## SCHEMAT OKABLOWANIA

### CV ...-1PTP ( 230V~ )



### CV ...-1PTP L ( 230V~ )



F = Wyłącznik wielobiegunowy, E = Blokada, T = Przełącznik przepływu powietrza / wyłącznik ciśnieniowy, NO = Bezpotencjałowy styk alarmowy, normalnie otwarty, NC = Bezpotencjałowy styk alarmowy, normalnie zwarty.



## Rozwiązywanie problemów

### CV ...-1P / CV ...-1PL

#### Pełna moc grzania bez możliwości regulacji.

Usterka znajduje się poza nagrzewnicą kanałową, sprawdzić zewnętrzny regulator/termostat.

#### Brak grzania

- Sprawdzić, czy został aktywowany wyłącznik przegrzania z ręcznym resetem. Jeżeli tak, wyeliminować usterkę i zresetować go. Dalsze informacje są dostępne w rozdziale „Przegrzanie” na stronie 9.
- Sprawdzić wyłączniki przegrzania i elementy grzejne przez pomiary.
- Sprawdzić, czy blok zaciskowy nagrzewnicy znajduje się pod napięciem sieciowym. Sprawdzić blokady, bezpieczniki, przełączniki itd.

### CV ...-1PTEM / CV ...-1PTEML

### CV ...-1PTU / CV ...-1PTUL

- Sprawdzić, czy typ czujnika jest prawidłowy oraz czy zakończenie jest poprawnie wykonane.
- Sprawdzić, czy została wybrana prawidłowa funkcja dla pulsatora.
- Sprawdzić rezystancję czujnika i potencjometru wartości zadanej. Odłączyć od zacisków przed wykonaniem pomiaru. Czujniki 0...30°C powinny mieć rezystancję 10k @ 30°C, 11 k @ 20°C i 15k @ 0°C. Zewnętrzny potencjometr wartości zadanej powinien mieć rezystancję 0...5k .

#### Pełna moc grzania bez możliwości regulacji

- Wyłączyć funkcję ograniczenia (CV ...-1PTEM / -1PTEML), jeżeli jest włączona, przez sprawdzenie, czy zworki „MIN” i „MAX” są rozwarte.
- Połączyć/zewrzeć zaciski głównego czujnika.

Jeżeli to spowoduje wyłączenie ogrzewania, usterka znajduje się w zewnętrznym zespole obwodów czujnika.

#### Brak grzania

- Sprawdzić, czy został aktywowany wyłącznik przegrzania z ręcznym resetem. Jeżeli tak, wyeliminować usterkę i zresetować go. Dalsze informacje są dostępne w rozdziale „Przegrzanie” na stronie 9.
- Sprawdzić wyłączniki przegrzania i elementy grzejne przez pomiary.
- Sprawdzić, czy blok zaciskowy nagrzewnicy znajduje się pod napięciem sieciowym. Sprawdzić blokady, bezpieczniki, przełączniki itd.
- Odłączyć czujniki od zacisków.

Jeżeli nagrzewnica się uruchomi, usterka znajduje się w zewnętrznym zespole obwodów czujnika.

W przeciwnym razie usterka znajduje się w regulatorze (pulsator).

### CV ...-1PQEM / CV ...-1PQEML

### CV ...-1PQU / CV ...-1PQUL

- Ta sama procedura dotyczy nagrzewnic typów CV ...-1PTEM / -1PTEML / -1PTU / -1PTUL, lecz dodatkowo należy:
- Sprawdzić, czy przepływ powietrza przez nagrzewnicę jest wystarczający. Przepływ powietrza jest niewystarczający, jeżeli żółta dioda LED na płytce drukowanej świeci. Alternatywnie przepływ powietrza może być wystarczający, lecz zbyt burzliwy, aby elektronika mogła prawidłowo zarejestrować przepływ. W takiej sytuacji żółta dioda LED pozostaje włączona i utrata ciepła się utrzymuje. Urządzenie wykrywające przepływ powietrza potrzebuje jednak kilku minut po włączeniu zasilania, aby się rozgrzać. W tym czasie żółta dioda LED pozostaje podświetlona nawet wtedy, gdy przepływ powietrza przez nagrzewnicę jest wystarczający.

CV ...-1PTX / CV ...-1PTXL

CV ...-1PTY / CV ...-1PTYL

CV ...-1PTP / CV ...-1PTPL

- Upewnić się, że sygnał sterujący ma prawidłową biegunowość.

### Pełna moc grzania bez możliwości regulacji

- Odłączyć okablowanie sygnału sterującego i połączyć/zewrzeć zaciski wejściowe sygnału sterującego. Jeżeli to spowoduje wyłączenie ogrzewania, usterka znajduje się w zewnętrznym sygnale sterującym.

### Brak grzania

- Sprawdzić, czy został aktywowany wyłącznik przegrzania z ręcznym resetem. Jeżeli tak, wyeliminować usterkę i zresetować go. Dalsze informacje są dostępne w rozdziale „Przegrzanie” na stronie 9.
- Sprawdzić wyłączniki przegrzania i elementy grzejne przez pomiar.
- Sprawdzić, czy bloki zaciskowe nagrzewnicy znajdują się pod napięciem sieciowym i czy jest dostępny sygnał sterujący. Sprawdzić urządzenia blokujące, bezpieczniki, przerywacze itd.
- Odłączyć okablowanie sygnału sterującego i podłączyć ogniwo akumulatora 9 V lub inne odpowiednie źródło napięcia jako sygnał sterujący.

Jeżeli nagrzewnica się nie uruchomi, usterka znajduje się w regulatorze (pulsator).

CV ...-1PQX / CV ...-1PQXL

CV ...-1PQY / CV ...-1PQYL

CV ...-1PQP / CV ...-1PQPL

- Ta sama procedura dotyczy nagrzewnic typów CV ...-1PTX / -1PTXL / -1PTY / -1PTYL / -1PTP / -1PTPL, lecz dodatkowo należy:
- Sprawdzić, czy przepływ powietrza przez nagrzewnicę jest wystarczający. Przepływ powietrza jest niewystarczający, jeżeli żółta dioda LED na płycie drukowanej świeci. Alternatywnie przepływ powietrza może być wystarczający, lecz zbyt burzliwy, aby elektronika mogła prawidłowo zarejestrować przepływ. W takiej sytuacji żółta dioda LED pozostaje włączona i utrata ciepła się utrzymuje. Urządzenie wykrywające przepływ powietrza potrzebuje jednak kilku minut po włączeniu zasilania, aby się rozgrzać. W tym czasie żółta dioda LED pozostaje podświetlona nawet wtedy, gdy przepływ powietrza przez nagrzewnicę jest wystarczający.



Dokument może zawierać nieścisłości techniczne lub błędy typograficzne.  
VEAB Heat Tech AB może wprowadzać poprawki i/lub zmiany w produktach i/lub  
broszurze w dowolnym momencie bez powiadomienia.

NB: We reserve us from typographical errors and the right to make changes and improvements to the contents of this manual without prior notice.

**VEAB Heat Tech AB**  
Box 265  
S-281 23 Hässleholm  
SWEDEN

**Visitors adress**  
Stattenavägen 50  
**Delivery adress**  
Ängdalavägen 4

**Org.no/F-skatt**  
556138-3166  
**VAT.no**  
SE556138316601

**Postal Cheque Service**  
48 51 08- 5  
**Bank Transfer**  
926-0365

**Fax**  
Int +46 451 410 80  
**E-mail**  
veab@veab.com

**Phone**  
Int +46 451 485 00  
**Website**  
www.veab.com